

Wintersterfte 2008-2009 en varroabestrijding 1

Wat is 'op tijd' bestrijden?

Lennard Pisa en Romée van der Zee, Nederlands Centrum Bijenonderzoek

Er is de laatste jaren veel geschreven over de rol van de varroamijt en begeleidende virussen als oorzaak van bijensterfte. Al vanaf 1983 worden bestrijdingsadviezen gegeven. Maar hoe doen imkers het in de praktijk en welke aanpak is succesvol? Het NCB heeft geprobeerd daar antwoorden op te vinden door de bestrijdingsgegevens te analyseren van 225 imkers (met 1710 volken ingewinterd in 2008) die hun bestrijdingswijze per maand, zowel over 2007 als 2008, invulden in de jaarlijkse monitor bijensterfte. In dit artikel gaat het om het tijdstip van bestrijding. In het volgende nummer van Bijenhouden wordt ingegaan op de gebruikte middelen, een mogelijke relatie met verdwijnsiekte en verschillen in varroabestrijding tussen imkers met hoge en lage sterfte.

Het doel van een goede bestrijding is het klein houden van de mijtenpopulatie gedurende het gehele jaar. Zo krijgt de ontwikkeling van ziekteverwekkers die via de varroamijt kunnen worden overgebracht of toeslaan bij verminderde afweer, de minste kans. Kort gezegd, geen enkele bijengeneratie zou geconfronteerd moeten worden met een grote varroabelasting. Daarom kijken we in eerste instantie naar het tijdstip van bestrijding.

Wat moest je doen om voorjaar 2008 een lage beginpopulatie van mijten te hebben? Op de eerste plaats goed en op tijd bestrijden in de zomer van 2007. In de zomer van 2008 zou de toegenomen mijtenpopulatie opnieuw aangepakt moeten worden, zodat de sterfte in daarop volgende winter zo gering mogelijk is. Maar wat is op tijd, om welke maanden draait het?

Zoveel imkers, zoveel bestrijdingswijzen

Opvallend was dat de 225 imkers op 132 verschillende manieren bestreden, waardoor het moeilijk was een indeling te maken. In de onderstaande analyse zijn de uitkomsten van kleine groepen van imkers die op afwijkende momenten bestreden niet meegenomen; door de geringe aantallen binnen die groepen kon geen verantwoorde conclusie getrokken worden.

In juli 2007 werd er te weinig bestreden om conclusies aan de waarnemingen te verbinden. Wel is er in die maand bij zwermen oxaalzuur of Amitraz gebruikt, maar aangenomen moet worden dat de volken met broed toen niet behandeld werden. Veel imkers zijn in juli bovendien nog bezig met het binnenhalen en verwerken van de lindedracht.

De werkelijke bestrijdingsperiode begon pas in augustus en liep door tot in oktober. Voor een aanzienlijk aantal imkers (58%) gold in 2007 dat zij, naast de zomerbestrijding, ook in de winter 2007-08 nog een behandeling uitvoerden. In tabel 1 en 2 is echter geen onderscheid gemaakt tussen deze winterbehandelaars en niet-winterbehandelaars omdat er geen verschil in wintersterfte tussen beide groepen gevonden werd.

Vroeg beginnen en met mate

Imkers die in augustus 2007 bestreden, ondervonden een significant geringere bijensterfte in de winter 2008-09 dan de gemiddelde wintersterfte voor de gehele beschouwde groep. Beginnen in september bleek te laat en leidde tot meer sterfte, maar niet in alle gevallen. Bestrijden in zowel augustus, september als oktober had eenzelfde negatief effect. Is het een kwestie van overbehandeling? We weten het niet en zijn benieuwd of dit negatieve effect van behandelen in oktober zich in de volgende jaren zal herhalen.

Het tweede jaar

Het is opvallend dat maar 13% van de imkers in 2008 precies op dezelfde wijze te werk ging als in 2007. Slechts 6 van de 81 imkers van 2007 (3%) bestreden in 2008 opnieuw in augustus en september en oktober. Het gevolg was in deze subgroep het verlies van een derde van de volken. 8 Imkers behandelden weer in augustus en niet in september of oktober. Ze werden beloond met gemiddeld een prima uitwintering.

En de groep die opnieuw te laat was en pas in september en oktober 2008 bestreed of in oktober begon (15 imkers), ondervond een sterfte van meer dan een kwart van de volken. >>

Tabel 1. Varroabestrijding in de maanden augustus - oktober 2007 in relatie tot wintersterfte 2008-09

Bestrijdingsmaanden			n Imkers (%)	n Volken	Wintersterfte
aug	sep	okt		2008	2008-09 (%)
+	+	+	81 (36)	654	23
+	-	-	17 (8)	129	9*
+	+	-	19 (8)	134	12*
-	+	-	21 (9)	130	22
-	+	+	67 (30)	499	22
-	-	+	6 (3)	32	25

Tabel 2. Varroabestrijding in de maanden augustus - oktober 2007 én 2008 in relatie tot wintersterfte 2008-09

Bestrijdingsmaanden			n Imkers (%)	n Volken	Wintersterfte
aug	sep	okt		2008	2008-09 (%)
+	+	+	6 (3)	50	34*
+	-	-	8 (4)	72	7*
+	+	-	0	-	-
-	+	-	8 (4)	49	22
-	+	+	5 (2)	26	35
-	-	+	2 (1)	5	40

n Imkers: het aantal imkers in de beschouwde groep

n Volken 2008: het aantal ingewinterde volken in 2008

* deze waarde verschilt statistisch significant van die voor de wintersterfte van de totale bestudeerde groep (225 imkers, 1710 volken met in 2008-2009 een gemiddelde sterfte van 21%)

Een gezond bijenluchtjescheppen

Terwijl de gezondheid van de bijen zelf onder druk staat, verschijnen er met enige regelmaat berichten over de gezondheidsbevorderende kwaliteiten van de bijenproducten voor mensen.

Naast de helende werking van honing en propolis opnieuw aandacht voor de verondersteld heilzame effecten van het inademen van lucht uit de bijenkast. In Buitensnippers werd al eerder (juli 2006) melding gemaakt van een Oostenrijkse imker die zijn imkerij tot 'Erlebnisimkerei' omgedoopt had en o.a. 'eine Kur im Bienenhaus' aanbood, waarbij gedurende een half uur bijenlucht geïnhaald kon worden. Het Deutsche Bienen-Journal deed onlangs verslag van de ervaringen van imker Hans Musch. Hij leed aan zware hoofdpijn na een ernstig ongeval en bemerkte verlichting van zijn klachten wanneer hij met zijn bijen bezig was of zich in de bijenstal bevond. Aanvankelijk dacht hij die verbetering aan ontspanning te danken te hebben, maar op een apitherapiecongres werd hem duidelijk dat de bijenlucht verantwoordelijk gehouden moest worden voor de vermindering van zijn pijn. Etherische oliën en flavonoiden (plantpigmentstoffen, vaak verantwoordelijk voor de felle kleuren van fruit, groenten en bloemen) in honing, propolis, pollen en was hebben volgens apithera-



peuten een gunstig effect bij klachten als bronchitis, astma, allergieën, pseudokroep en chronische hoofdpijn. Musch heeft samen met andere imkers en de firma Oelmaier Industriellelektronik het inhalatieapparaat 'Api-air' ontwikkeld. Daarmee worden de bijenaroma's uit de kast aangezogen en via een slang naar een inhalatiemasker geleid. De 'patiënt' zit naast de kast op een stoel en inhaleert gedurende 20 minuten de geurige lucht. Het apparaat werkt op lichtnet en accu, de behandel frequentie en -duur kunnen naar wens ingesteld worden, de kuur is van maart tot oktober beschikbaar en bijwerkingen zijn niet gesignaleerd.

Prof. E. Bengsch van het Max Planck Instituut in München doet op het moment onderzoek naar de werking van bijenlucht. Nadere informatie over het Api-airtoestel kunnen worden ingewonnen bij Hans Musch, Rösenenweg 2, 88416 Ochsenhausen, Duitsland t 0049-7352-3975 *Deutsche BienenJournal 04/2010*

Hoe bijen hun vijanden mummificeren

Onlangs werd bekend dat Australische angelloze bijen de kleine bijenkastkever (*Aethina tumida*) levend kunnen mummificeren met propolis. Marc Greco en Peter Neumann van het Zwitserse Zentrum für Bienenforschung in Bern ontdekten dat wanneer de kever de kast binnenkomt de bijen de kever dwingen om zijn pootjes in te trekken onder het schild, de zogenaamde 'schildpadhouding'. De angelloze bijen zien kans om het schildje op dat moment tegen de ondergrond aan te lijmen met propolis en vervolgens te mummificeren met een mix van propolis, was en modder. Het kevertje is ten dode opgeschreven. De razendsnelle mummificatie van de kever werd ontdekt door het inzetten van een micro-CT-scanner die elke vijf minuten opnamen maakte van de bijenkast gedu-

rende anderhalf uur, waardoor het hele proces in beeld gebracht werd. Dit verdedigingsmechanisme werkt zo goed dat de angelloze bijen steeds meer ingezet worden voor bestuivingsdoeleinden, o.a. voor het bestuiven van pepers, omdat ze veel minder kwetsbaar zijn dan de Europese *Apis mellifera*, die geen antwoord heeft op de kleine bijenkastkever. Van de Afrikaanse honingbij *Apis mellifera capensis* was al bekend dat ze de kleine bijenkastkever kunnen inkapselen, maar dat doen ze lang niet zo effectief als hun Australische nichtjes. De Afrikaantjes hebben 1-4 dagen nodig om het proces te voltooien, waarbij de inkapseling vaak niet totaal is en de kevertjes lang niet allemaal doodgaan. Toch is de kans dat de kevertjes zich vermenigvuldigen door deze maatregelen wel sterk verkleind (onderzocht in 2001 door P. Neumann e.a.). De Afrikaanse bijen lijken een bepaalde drempelwaarde te hanteren voor het aantal bijenkastkevertjes waarmee ze kunnen leven.

Van 'onze' bijen is bekend dat ze een vlinder en zelfs een muis kunnen propoliseren, wanneer die zich in de kast wagen, maar met de bijenkastkever of varroamijten hebben de Europese bijen deze strategie (nog?) niet gehanteerd.

Scientific American, maart 2009, Marco K. Greco en Peter Neumann, Zentrum für Bienenforschung Bern



Meer weten over de toepassing van de computertomografie (CT-scan) bij onderzoek aan bijenvolken? Op de website van de Zwitserse televisie www.sf.tv > Wissen > Dossiers Tiere und Pflanzen > Dossier Bienen is onder 'Bienen im CT' een filmpje te zien waarin bovengenoemde Marc Greco zijn bijenkasten in een scanapparaat schuift, en vertelt hoe met deze onderzoekstechniek het volk en de bijen helemaal intact blijven.

>> Conclusies

1. In augustus beginnen met bestrijden vergroot significant de kans op een goede uitwintering.
2. Wie in september begint is te laat en vergroot de kans op bijensterfte.
3. Wie in oktober nog bestrijdt vergroot de kans op bijensterfte.
4. Het combineren van verschillende middelen met verschillende behandelperiodes leverde zeer veel variatie in de varroabestrijding op.
5. Het grootste deel van de imkers was niet consequent in de varroabestrijding, ze deden in 2007 iets anders dan in 2008.

Hartelijk dank aan alle imkers die meewerkten aan dit onderzoek.